

CONTRIBUTION A L'INSPECTION OCULISTIQUE

N^o 5

DES ÉCOLES DE MONTPELLIER

ÉCOLES NORMALES

D'INSTITUTEURS ET D'INSTITUTRICES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

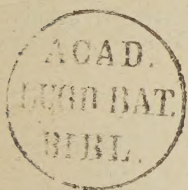
Le 15 Décembre 1905

PAR

Mme BOUSQUET

Né à Saint-Petersbourg, le 8 avril 1882

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1905

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (*) DOYEN
TRUC ASSESSEUR

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (*).
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol	N.
Thérapeutique et matière médicale.	HAMELIN (*)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (*).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique.	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS.

Professeur adjoint : M. RAUZIER

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires :

MM. JAUMES, PAULET (O. *), E. BERTIN-SANS (*), GRYNFELT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements.	MM. N.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	N.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	RAUZIER, prof. adjoint
Pathologie externe	JEANBRAU, agrégé
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé

Agrégés en exercice

MM. DE ROUVILLE	MM. VEDEL	MM. GUERIN
GALAVIELLE	JEANBRAU	SOUBEIRAN
RAYMOND	POUJOL	GAGNIERE
VIRES	ARDIN-DELTEIL	GRYNFELT Ed.

M. IZARD, *secrétaire*.

Examineurs de la Thèse

MM. TRUC, <i>président</i> .	JEANBRAU, <i>agrégé</i> .
RAUZIER, <i>professeur adjoint</i> .	ARDIN-DELTEIL, <i>agrégé</i> .

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MON ONCLE

D^r C. BOUSQUET, NÉE RABINOVITCH.

A MA MÈRE ET A MON MARI

D^r C. BOUSQUET, NÉE RABINOVITCH.

A MES PARENTS

A MES AMIS

D^r C. BOUSQUET, NÉE RABINOVITCH.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TRUC

D^r C. BOUSQUET, NÉE RABINOVITCH.

INTRODUCTION

En 1895 a été organisée à Montpellier par MM. les professeurs Truc et Imbert une inspection oculistique des écoles de la ville. Au début, les difficultés matérielles, pécuniaires, administratives et morales ont été nombreuses, mais, grâce à l'appui de la Municipalité, de l'Académie et au bon vouloir des instituteurs, elles ont pu être toutes surmontées. Quelques années après, M. le professeur Truc a été seul chargé de la direction de ce service. Aujourd'hui, grâce à son énergie et à son talent d'organisateur, au dévouement de ses inspecteurs adjoints, Montpellier est la seule ville en France possédant une inspection oculistique scolaire fonctionnant d'une façon parfaite.

Au début, faute de temps, les inspecteurs durent se contenter de visiter les écoles primaires de la ville, et d'en examiner la population scolaire. Actuellement, sans négliger les visites annuelles et régulières de ces écoles, l'organisation s'est élargie, on a inspecté les écoles primaires supérieures, les écoles normales d'instituteurs et d'institutrices, les lycées de garçons et le lycée des jeunes filles. Actuellement l'inspection oculistique des Ecoles de Montpellier a, comme directeur, M. le professeur Truc, médecin-inspecteur oculiste ; il a sous sa direction deux inspecteurs adjoints qui sont les deux premiers assistants de sa clinique.

VIII

La partie matérielle de l'inspection (bâtiments, éclairage des salles, mobilier scolaire, etc.) a été faite une fois pour toutes dans les diverses écoles et ce n'est qu'en cas de construction, de réparations nouvelles que les inspecteurs s'en préoccupent.

Quant aux élèves, ils ont tous été examinés au début et, tous les ans, les nouveaux sont soigneusement inspectés au point de vue oculaire et visuel.

Si l'élève est normal à ces deux points de vue, on notera son acuité sur une fiche et il ne sera réexaminé que s'il survenait quelque chose du côté oculaire. Si l'élève est anormal, une note en prévient les parents qui l'amènent à la consultation de la clinique ophtalmologique où, suivant le cas, on lui fera subir un traitement, ou on lui prescrira des verres. On donnera toujours aux parents des jeunes malades des conseils professionnels.

Ce rapide aperçu de l'organisation de l'inspection permet de voir l'utilité qu'a pour la population scolaire d'une ville le fonctionnement d'un service si important. M. le professeur Truc insiste à juste titre sur les avantages que retirerait l'hygiène publique oculaire de l'extension de cette organisation au département d'abord, à l'Académie ensuite. Il a consacré à ce projet un chapitre du compte-rendu de l'inspection oculistique des écoles primaires de Montpellier qui a paru en 1904 et que nous résumerons tout à l'heure.

Il n'est pas téméraire de fonder de grandes espérances sur l'avenir des inspections scolaires au point de vue oculaire puisque, on peut déjà voir les résultats obtenus.

En outre des rapports détaillés adressés annuellement par les inspecteurs au Conseil municipal et contenant des considérations matérielles, scientifiques ou morales sur les résultats de l'inspection, MM. Truc et Chavernac ont réuni et synthétisé les résultats obtenus en une brochure importante

sur l'hygiène oculistique des écoles communales à Montpellier.

Dans l'esprit du lecteur, deux conclusions d'ordre général doivent se dégager de cette brochure : c'est, d'une part, l'importance que doit avoir au point de vue social l'inspection scolaire en général et l'inspection oculistique qui nous intéresse plus particulièrement ; d'autre part, l'importance au point de vue scientifique de ces inspections qui, en particulier pour la myopie, établissent rigoureusement sa fréquence absolue et comparative dans les milieux scolaires, et ses rapports avec les conditions scolaires défectueuses.

L'importance du travail de MM. Truc et Chavernac n'a pas échappé aux oculistes actuels qui s'occupent d'hygiène scolaire.

Le professeur Cohn, de Breslau, dans le numéro 15 du *Wochenschrift für therapie und Hygiene des Auges*, consacre un long article au travail paru. Il en fait un résumé extrêmement complet et finit en émettant le vœu que, suivant l'exemple de M. le professeur Truc, il soit organisé dans toute les villes des inspections oculistiques scolaires sur le même modèle.

Notre travail vient à la suite de la thèse de M. le docteur Espinouze sur la photométrie scolaire à Montpellier, en 1902, et du travail de MM. Truc et Chavernac que nous allons résumer ; il sera suivi du compte-rendu de l'inspection des lycées.

L'inspection oculistique des écoles normales a été faite en 1904 par M. le docteur Colin, inspecteur adjoint. Nous avons largement mis à contribution ses notes d'inspection, nous lui exprimons ici notre gratitude.

Durant les divers stages accomplis à la Clinique ophtalmologique, nous avons suivi avec grand intérêt les séances du mercredi où les élèves des écoles primaires atteints d'affections oculaires ou de troubles de la réfraction étaient examinés. Nous avons accepté avec joie la proposition de M. le

professeur Truc de réunir et de publier pour en faire notre thèse de doctorat les notes prises par MM. les Inspecteurs à l'Ecole normale des instituteurs et à l'Ecole normale des institutrices.

Nous avons pu apprécier pendant les trois années où nous avons suivi son enseignement, la clarté et la précision du professeur, les qualités de l'homme de science et d'action, la bienveillance qu'il témoigne à ses élèves et l'intérêt éclairé qu'il porte à ses malades.

Nous remercions vivement le professeur adjoint Rauzier d'avoir bien voulu faire partie du jury de notre thèse. Nous adressons les mêmes remerciements à MM. les professeurs agrégés Jeanbrau et Ardin-Delteil.

Nous offrons ici l'expression de toute notre gratitude à nos maîtres des hôpitaux et de la Faculté.

CONTRIBUTION A L'INSPECTION OCULISTIQUE

DES ÉCOLES DE MONTPELLIER

ÉCOLES NORMALES

D'INSTITUTEURS ET D'INSTITUTRICES

CHAPITRE PREMIER

CONSIDERATIONS GÉNÉRALES SUR L'INSPECTION OCULISTIQUE DES ÉCOLES COMMUNALES

Ces notions préliminaires nous seront fournies par le travail de MM. Truc et Chavernac sur l'hygiène oculistique des écoles communales à Montpellier.

Ce travail, paru à Montpellier en 1904, débute par une rapide introduction où les auteurs indiquent comment MM. les Professeurs Truc et Imbert ont pris huit ans auparavant l'initiative de fonder à Montpellier une inspection oculistique des Ecoles communales. M. le Professeur Truc a réussi à surmonter les difficultés nombreuses du début et il se propose d'exposer les résultats obtenus.

HISTORIQUE. — Un aperçu historique très complet montre que le premier en 1867, Cohn, de Breslau, publie un important travail avec statistique sur la myopie scolaire. Depuis, les re-

cherches se sont multipliées et MM. Truc et Chavernac citent les noms des ophtalmologistes de tous pays qui étudièrent les rapports des affections oculaires et de la myopie en particulier, avec le sexe, la nationalité, la race, d'un côté, avec les divers facteurs dont elles peuvent relever de l'autre, comme l'éclairage, l'orientation des bâtiments, les dimensions des tables, des pupitres, des bancs, la couleur du papier, le mode d'écriture, la forme et la grosseur des caractères d'imprimerie.

Des recherches plus récentes de Pierd'houy sur les épidémies scolaires d'ophtalmie granuleuse, de Galézowsky sur les blessures de l'œil survenues à l'école, de Sæbeck sur le daltonisme observé dans les milieux scolaires sont également signalées par les auteurs. Au point de vue de l'hygiène scolaire oculaire, un service médical d'inspection a été créé pour la première fois en France par MM. les Professeurs Truc et Imbert en 1895.

CONDITIONS PRATIQUES. — *Bâtiments.* MM. Truc et Chavernac indiquent ensuite quelles sont les diverses conditions que doit réaliser au point de vue matériel une maison d'enseignement pour que les élèves soient dans les meilleures conditions d'hygiène oculaire.

L'école, éloignée de toute autre construction, sera orientée dans la direction est-ouest avec fenêtres au sud. Cette orientation, d'ailleurs, sera différente suivant les pays et les climats. Les salles seront spacieuses et peintes de préférence en couleur jaune clair, jaune bois ou vert d'eau.

Eclairage. — A la suite de Gariel et Javal, les auteurs préconisent l'éclairage bilatéral, ou tout au moins l'éclairage unilatéral gauche dirigeant la lumière obliquement d'arrière en avant. Le rapport de la surface éclairante au sol de la salle éclairée devra autant que possible se rapprocher du rapport de

1 à 2, ne jamais dépasser le rapport de 1 à 6, qui est la limite minima fixée par Risley.

L'éclairage artificiel le meilleur est celui fourni par l'électricité, il est rationnel et hygiénique. Viennent après : l'éclairage par le gaz, système Auer, par le pétrole et par l'huile.

Au point de vue oculaire, les auteurs appellent l'attention sur un système encore peu connu d'éclairage, c'est l'éclairage par lumière diffuse. La lumière est dirigée par des réflecteurs vers le plafond qui la renvoie d'une façon égale et diffuse sur les tables des élèves. L'expérimentation faite au lycée d'Aix permet d'affirmer que « la lumière est uniforme, douce, abondante, sans ombres, donnant à la salle un aspect joyeux ». Le prix de revient du système est économique.

Mobilier. — Les conditions que doit remplir le mobilier scolaire pour être hygiénique sont bien connues et nettes. Il doit s'adapter à la taille des élèves, et permettre au centre de gravité du corps de tomber au milieu du bassin. Le tableau de « The Hygienic school furniture and Co », calculé d'une façon systématique indique, étant donné la taille d'un élève, la hauteur du pupitre, la hauteur de la chaise, et la largeur du siège qui conviendront. Le bord postérieur du pupitre doit surplomber le bord antérieur du siège de un à deux centimètres.

Matériel. — L'étude du matériel comprend d'abord l'étude des livres. Le papier doit être opaque, de couleur bois ou de couleur crème rose ou blanc mat. L'impression en caractères latins doit correspondre comme grosseur aux caractères dits « 9 points ». Les tableaux devront être en ardoise ou en plâtre norci.

Les cartes, préférables aux atlas, doivent avoir des caractères de grosseur suffisante pour être vus à la distance de 12 mètres.

Méthodes. — L'ancien précepte de George Sand doit être adopté comme la meilleure méthode rationnelle d'écriture : « Ecriture droite, sur papier droit, corps droit ».

Programmes. — Les programmes doivent comporter cinq à six heures de classe par jour, avec un quart d'heure de repos entre chaque leçon. A la lecture ou à l'écriture doit succéder l'explication orale ou les exercices au tableau, pour diminuer le travail accommodatif de l'œil.

MM. Truc et Chavernac exposent ensuite pour l'Etranger, la France et Montpellier les résultats obtenus dans le domaine de l'hygiène scolaire.

L'Allemagne, la Suisse, la Russie, l'Autriche, l'Angleterre, la Suède, la Hollande, la Roumanie, la Belgique, les Etats-Unis ont fourni des travaux plus ou moins complets et intéressants. L'étude de la myopie et son augmentation progressive, depuis l'Ecole primaire jusqu'aux Ecoles supérieures et aux Universités, a fourni dans les divers pays des statistiques intéressantes que les auteurs reproduisent dans un tableau général.

Organisation et fonctionnement de l'Inspection oculistique à Montpellier. — Les auteurs exposent l'organisation et le fonctionnement de l'inspection oculistique scolaire avant d'en énumérer les résultats généraux.

M. le Professeur H. Truc, aidé de ses assistants, inspecteurs adjoints des écoles, répartit d'abord les élèves des écoles en deux catégories : les normaux dont on ne s'occupe pas, et les anormaux. Les élèves anormaux sont examinés à la Clinique ophtalmologique d'une façon complète. Les résultats de l'observation sont consignés sur un carton-fiche, qui est déposé à la Clinique. Les parents des élèves reçoivent après l'examen une note contenant les différents conseils que le médecin oculiste juge bon et utile de leur donner. L'élève peut être

ramené par ses parents à la Clinique ophtalmologique, on lui choisit des verres, on lui fait subir un traitement, on lui donne des conseils professionnels suivant les divers cas.

RESULTATS. — *Eclairage*. — Voici les résultats généraux fournis par les diverses inspections scolaires des écoles primaires de Montpellier.

L'éclairage a été déterminé avec le photomètre de M. le Professeur H. Truc qui est d'un emploi très sûr et très pratique. Les diverses écoles primaires de la ville sont inégalement éclairées par la lumière naturelle ; l'éclairage varie de 6 à 13 bougies décimales ; le rapport de la superficie du vitrage à la surface du sol est d'environ $1/6$ dans les diverses écoles. Le voisinage de constructions trop élevées est la cause de l'insuffisance générale de l'éclairage naturel.

L'éclairage artificiel est encore plus défectueux que l'éclairage naturel ; l'éclairage moyen obtenu varie de 2 à 4 bougies. Il serait indispensable de mettre des becs Auer partout et d'augmenter le nombre de ces becs.

Réfraction. — Pour ce qui est de l'examen de la réfraction des élèves, les statistiques des auteurs portent sur huit années (de 1895 à 1903). Ils ont examiné 6.445 élèves dans les écoles primaires et supérieures des garçons et des filles. Ils ont trouvés 528 cas de lésions externes et 1747 cas d'amétropies comprenant 556 cas de myopie, 738 cas d'hyperopie, 453 cas d'astigmatisme.

Les auteurs ont réuni en trois graphiques très explicites les résultats obtenus par l'examen des élèves. Le 1^{er} graphique montre la proportionnalité de la myopie, de l'hypermétropie de l'astigmatisme et des lésions externes dans les écoles de la ville de Montpellier, de 1895 à 1903.

Le deuxième graphique montre le pourcentage de la myo-

pie, de l'hypermétropie et de l'astigmatisme dans les écoles de la ville de Montpellier, de 1895 à 1903.

Enfin le troisième graphique met en relief la proportion de myopie, d'hypermétropie et d'astigmatisme dans les écoles supérieures et primaires des garçons et des filles.

Comparant les chiffres obtenus avec ceux qui ont été publiés en France ou à l'étranger, les auteurs trouvent que les résultats ont été à peu près les mêmes.

Mobilier. — L'étude du mobilier a longtemps arrêté l'attention de MM. Truc et Chavernac. Ils ont étudié très minutieusement ce mobilier dans deux écoles primaires et plus sommairement dans les autres. Ils ont dû ramener à un certain nombre de types les diverses variétés de tables et de bancs trouvés dans les diverses salles de classe et ils ont réuni l'ensemble de leurs observations dans un tableau général. Ils ont pris ensuite la taille exacte des 673 élèves correspondants. En se rapportant au tableau de la *Hygienic School Furniture and Co*, dont l'exactitude avait été vérifiée, ils ont recherché si à un élève d'une taille donnée correspondait habituellement une table et un siège ayant une hauteur et une largeur suffisantes.

Les conclusions ne sont pas en faveur du mobilier employé dans les écoles primaires, les tables et les bancs ne concordent pas d'une façon générale avec la taille des enfants.

D'ailleurs le classement usité à Montpellier des enfants par ordre et mérite et non par rang de taille est irrationnel et justement incriminé par les auteurs. Ils insistent sur l'urgence qu'il y aurait à remplacer le mobilier actuel, par un mobilier hygiénique comprenant 6 catégories de tables pouvant répondre à toutes les tailles des élèves. Une série de photographies montrent comment de mauvaises attitudes doivent forcément correspondre à un mobilier défectueux, tandis qu'inversement

à un mobilier correct correspondent chez l'enfant de bonnes positions.

Les auteurs terminent l'exposé des résultats des inspections scolaires par des critiques qui s'adressent d'abord aux livres. Ils ont étudié pour chacun d'eux le format, la qualité du papier, la grosseur des caractères typographiques, la longueur des lignes, le nombre des lettres à la ligne, la valeur des interlignes et enfin la proportionnalité dans la totalité de l'ouvrage des caractères typographiques. Deux tableaux, l'un pour l'école des garçons, l'autre pour l'école des filles, résument leurs observations à ce sujet.

Les tableaux et les ardoises qui sont employées dans les écoles primaires laissent souvent à désirer et les auteurs exposent leur desiderata à ce sujet. Les programmes scolaires et les heures d'étude sont logiquement compris bien qu'on pût avantageusement ajouter matin et soir une petite récréation.

Un projet d'organisation départementale et académique des inspections oculistiques précède le chapitre des conclusions et la bibliographie.

CHAPITRE II

INSPECTION OCULISTIQUE DE L'ÉCOLE NORMALE DES INSTITUTEURS DE MONTPELLIER

L'école normale des instituteurs possède en moyenne 40 élèves répartis en trois divisions : chaque élève passe trois ans à l'école, il y a donc des élèves de première, deuxième et troisième années.

L'inspection oculistique a porté sur les bâtiments, sur l'éclairage, le mobilier, la réfraction des élèves, les livres et le programme.

Bâtiments. — Les salles de travail affectées aux élèves sont, à l'école normale des instituteurs, au nombre de quatre et comprennent une salle d'études commune, une première classe, une deuxième classe et un amphithéâtre.

La salle d'études et l'amphithéâtre, situés sur le même alignement, sont exposés au sud tandis que la première et la deuxième classes sont exposées au nord.

Les portes d'entrée de ces diverses salles s'ouvrent sur un couloir médian, à demi obscur, qui n'est éclairé que par ces portes mêmes qui sont vitrées.

Photométrie. — A propos de chacune des salles, nous donnerons les dimensions, le rapport de la surface du sol avec la surface vitrée, et le degré d'éclairage par la lumière arti-

ficielle dans les diverses parties de la salle ; nous parlerons ensuite de l'éclairage artificiel et de ses résultats.

Salle d'études. — Elle a une longueur de 15 m. 60, une largeur de 6 m. 32, une hauteur de 6 m., ce qui donne un cubage de 591 m. 552. Elle possède 4 fenêtres exposées au sud, qui donnent comme superficie de vitrage 7 m. 313. D'autre part, la surface du sol mesure 98 m. 60. Si nous établissons le rapport entre les deux surfaces, nous avons le rapport de 1 à 13 bien inférieur au rapport de 1 à 6 qui est considéré comme le rapport minimum acceptable.

Les résultats photométriques pris avec le photomètre de de M. le Professeur Truc ont donné les résultats suivants :

Les places les plus rapprochées des fenêtres ont un éclairage égal à 12 bougies ; les places les plus éloignées n'ont plus que 3 bougies. Les places intermédiaires jouissent d'un éclairage moyen de 6 bougies. L'éclairage naturel est donc insuffisant dans la partie de la salle qui est loin des fenêtres.

L'orientation des tables est d'ailleurs comprise d'une façon défectueuse : elles sont disposées par rangées de façon que la première moitié des élèves fasse vis-à-vis à l'autre moitié. Cette orientation a un but ; elle permet à tous les élèves de voir un grand tableau situé latéralement et au milieu du mur qui est opposé aux fenêtres. Mais elle a aussi deux inconvénients : le premier, c'est que la moitié des élèves reçoivent la lumière venant de droite, ce qui est défectueux ; le second c'est que le tableau est placé obliquement pour tous les élèves au lieu d'être placé en face comme doit toujours l'être un tableau.

L'éclairage artificiel de cette étude se fait au moyen de onze becs de gaz munis de manchons Auër et situés sur deux rangées latérales. Ils sont munis d'abat-jour et situés à 1 mètre 05 centimètres au-dessus des tables.

L'observation photométrique de l'éclairage des diverses places donne un éclairage de 6 bougies pour la majorité des places. Quelques places situées à l'entrée et au fond de la

salle n'ont qu'un éclairage d'une bougie ; il serait nécessaire d'ajouter un bec de gaz supplémentaire qui donnerait ainsi un éclairage uniforme et suffisamment intense. Cette salle étant la seule où les élèves travaillent le soir à la lumière artificielle, devrait être éclairée d'une façon irréprochable.

Première classe. — Elle a une longueur de 8 m. 40, une largeur de 6 m. 15, une hauteur de 5 m. 10. Le cubage est de 263 m. 466. Elle est éclairée par deux fenêtres orientées au nord et donnant sur une petite cour ; les constructions voisines gênent peu l'arrivée de la lumière. Sa surface vitrée est de 4 m. 048. La superficie du sol de cette classe est de 51 m. 660. Le rapport des deux surfaces est de 1 à 12, chiffre beaucoup trop faible. L'ophtalmométrie nous donne d'ailleurs les renseignements suivants : Les places situées à proximité des fenêtres ont un éclairage de 12 bougies tandis que les plus éloignées n'ont qu'un éclairage de 3 bougies. Au milieu on trouve 6 bougies en moyenne. Les tables sont bien orientées, la lumière arrivant aux élèves par la gauche.

L'éclairage artificiel est fourni par 7 becs auër qui sont situés à 0 m. 92 au-dessus des tables et munis d'abat-jour. Le relevé photométrique de l'éclairage des diverses places donne 6 bougies pour les places médianes et seulement 3 bougies pour les places situées latéralement. La salle est d'ailleurs très rarement éclairée.

Deuxième classe. — Elle a une longueur de 6 m. 25, une largeur de 6 m. 20, une hauteur de 5 mètres. Elle cube 193 m. 750. Comme la première, elle est éclairée par deux fenêtres orientées au nord et donnant sur la même petite cour. La surface vitrée est de 3 m. 937. La surface du sol est de 38 m. 750. Le rapport étant de 1 à 10 est insuffisant et s'éloigne trop du rapport minimum de 1 à 6.

Les résultats photométriques pour l'éclairage naturel sont les mêmes que ceux trouvés dans la première classe : éclairage de 12 bougies près des fenêtres, de 3 bougies à l'extré-

mité opposée, de 6 bougies à la portée moyenne. La lumière vient aux élèves du côté gauche.

L'éclairage artificiel est assuré par 4 becs de gaz Auër, munis d'abat-jour et situés à 0 m. 85 au-dessus des tables. Les places du centre ont 6 bougies d'éclairage, les places latérales ont seulement trois bougies et les places du fond une bougie seulement. Les élèves ne travaillent ordinairement pas le soir dans cette salle.

Amphithéâtre. — Il a une longueur de 10 m. 68, une largeur de 6 m. 25, une hauteur de 5 mètres. Il est éclairé par deux fenêtres et une porte vitrée donnant sur une cour et exposées au midi, comme celles de la salle d'études.

La superficie des vitres étant de 5 m. 205, et la superficie du sol de 66 m. 750, le rapport des deux surfaces est de 1 à 12. L'éclairage, mesuré par le même procédé, est de 12 bougies aux places le plus éclairées, il est tout à fait insuffisant aux places situées à l'opposé des premières où il n'est que de 3 bougies ; il est de même de 3 bougies dans le milieu de la salle. La lumière vient du côté gauche.

L'éclairage artificiel n'existe pas, les manchons des becs Auër, au nombre de 4, sont détruits et non remplacés. Cette salle est fermée le soir.

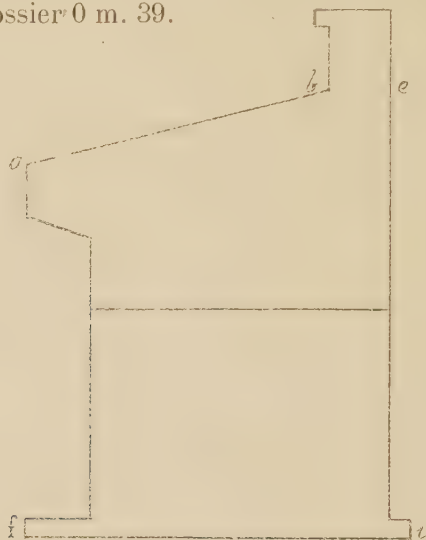
MOBILIER. — Nous étudierons le mobilier de chacune des salles comme nous l'avons fait pour la photométrie.

Salle d'Etudes. — Les tables qui se trouvent dans cette salle sont d'un type différent de celles observées précédemment dans les différentes inspections oculistiques. Elles ont une seule place et sont dépourvues de siège attenant. L'élève s'assied sur une chaise ordinaire mobile qu'il peut donc rapprocher ou éloigner à volonté. Un petit casier immobile se trouve à la partie la plus élevée de la table. Les tables et les

chaises contenues dans la salle d'études ont toutes les mêmes dimensions.

Table. Longueur 0 m. 70, largeur (ab) 0 m. 39, petite hauteur (af) 0 m. 80, grande hauteur (ic) 0 m. 87.

Chaise. Hauteur du siège 0 m. 46, largeur du siège 0 m. 30, hauteur du dossier 0 m. 39.



Première classe. — Le mobilier de cette salle comprend 7 tables à 3 places ayant les mêmes dimensions. Sur une coupe elles ressemblent aux tables de la salle d'études ; elles s'en distinguent par trois caractères ; elles n'ont pas de casier à la partie supérieure ; elles sont munies d'un siège immobile ; elles ont des dimensions différentes.

La largeur de la table est de 0,47 cm. ;

La petite hauteur est de 0.82 cm. ;

La grande hauteur est de 1 m. ;

La hauteur du siège est de 0.55 cm. ;

La largeur est de 0,35 cm. ;

La hauteur du dossier est de 0,37 cm.

La distance qui sépare le bord antérieur du siège du bord

postérieur de la table égale 0. Le siège a un dossier concave.

Deuxième classe. — Six tables à trois places de même dimensions forment le mobilier de cette salle, il faut y ajouter une table à deux places qui est de même type que les six autres.

Voici les dimensions de la table et du siège :

Longueur de la table, 0,50 cm. ;

Petite hauteur, 0,82 cm. ;

Grande hauteur, 1 m. ;

Hauteur du siège, 0,54 cm. ;

Largeur du siège, 0,35 cm. ;

Hauteur du dossier, 0,38 cm.

Le siège, comme pour les tables de la première classe, est fixé à la table et la distance qui sépare le bord antérieur du siège du bord postérieur de la table égale 0.

Amphithéâtre. — Cette salle est réservée à la musique et à la chimie. Le mobilier comprend une série de bancs disposés en gradins. Il y a huit rangées de bancs qui ont 10 places. Il n'existe pas de tables mais la partie supérieure du dossier de chaque banc est munie d'une petite planchette de 0,15 cm. de largeur, qui permet aux élèves de la rangée de derrière de s'appuyer pour écrire.

La hauteur du siège est de 0,46 cm. ;

La largeur du siège est de 0,30 cm. ;

La hauteur du dossier est de 0,49 cm. ;

Critique du mobilier. — Il fallait, pour vérifier si le mobilier était adapté aux élèves, mesurer ceux-ci comme on avait fait pour le mobilier. Voici les renseignements fournis par la toise :

1 ^{re} Année	2 ^e Année	3 ^e Année
—	—	—
1,69	1,72	1,67
1,68	1,65	1,61
1,67	1,79	1,75
1,58	1,69	1,65
1,73	1,67	1,75
1,65	1,60	1,70
1,63	1,40	1,63
1,72	1,73	1,62
1,65	1,67	1,70
1,73	1,78	
1,70	1,73	
	1,64	

Nous pouvons ramener à 4 types les diverses tailles des élèves :

1 type de taille de 1 m. 54 à 1 m. 59 ; 1 type de taille de 1 m. 59 à 1 m. 64 ; 1 type de taille de 1 m. 64 à 1 m. 69 ; 1 type de taille de 1 m. 69 et au-dessus.

Voyons maintenant dans le tableau de « The Hygienic school furniture and Co », quelles doivent être les dimensions de mobilier correspondant aux 4 types de tailles :

Tailles	1,54 à 1,59	1,59 à 1,64	1,46 à 1,69	1,69 et au-dess.
Hauteur de table	0,70	0,72	0,73	0,76
Hauteur du siège	0,41	0,42	0,43	0,45
Largeur du siège	0,30	0,31	0,32	0,33

Comparons à ces chiffres, ceux que nous avons trouvés dans les différentes salles, exception faite de l'amphithéâtre, dont le mobilier est trop sommaire.

Hauteur du pupitre : 0,80 cm., 0,82 cm., 0,82 cm. ;

Hauteur de la chaise : 0,55 cm., 0,55 cm., 0,54 cm. ;

Largeur de la chaise : 0,30 cm., 0,35 cm., 0,35 cm.

La hauteur de la table est trop considérable dans toutes les salles et ne pourrait convenir qu'à des élèves ayant plus de 1 m. 80.

La hauteur des sièges est trop élevée pour tous les élèves.

La largeur des sièges est à peu près normale.

La hauteur exagérée des sièges ne compense d'ailleurs pas la hauteur excessive des tables. La différence des deux hauteurs pour un élève de 1 m. 70 ne doit être que de 0 m. 31 ; or, elle est à l'école normale de 0 m. 35 au moins. La hauteur démesurée de la table et du siège a une autre conséquence déplorable : les jambes de l'élève assis ne touchent pas à terre, ce qui entraîne des positions défectueuses.

Le mobilier a d'ailleurs un vice général très grave : tandis que la hauteur des élèves varie de 1 m. 40 à 1 m. 79, la hauteur de toutes les tables est constante, ce qui nous amène à cette conclusion que si tous les élèves sont très mal au point de vue mobilier, ils sont encore d'autant plus mal cependant qu'ils sont plus petits de taille.

Horaire de travail et de récréation. — Il est commun aux élèves des trois années. Lever à 5 heures. Etude de 5 heures et demie à 7 heures. Déjeuner. Classe de 8 à 10 heures. Récréation de 10 heures à 10 heures et demie. Classe ou étude de 10 heures et demie à midi. Déjeuner et récréation de midi à 1 heure et demie. Classe de 1 heure et demie à 4 heures et demie. Récréation de 4 heures et demie à 5 heures. Etude de 5 heures à 8 heures. Coucher à 9 heures.

Si nous faisons l'addition des heures de travail, nous arri-

vons au chiffre respectable de 11 heures, pour 8 heures et demie de sommeil et 4 heures et demie consacrées aux repas et récréations. Nous sommes loin de la théorie des trois-huit, et il semble bien qu'il serait de tous points désirable, au point de vue hygiénique, que les heures de repos et les récréations soient plus fréquentes et plus longues. La fatigue intellectuelle serait probablement moindre et le nombre des amétropies pourrait diminuer.

Livres. — Le nombre des livres mis à la disposition des élèves n'est pas très considérable et de plus ils sont communs aux élèves de trois années. Le livre est divisé en trois parties, dont chacune forme le programme d'une des années. Les inspecteurs des écoles normales ont étudié successivement le format, la longueur des lignes, la valeur des interlignes, la grosseur des lettres, le nombre des lettres par ligne et la proportionnalité des caractères typographiques dans la totalité de l'ouvrage.

Ces observations sont résumées dans le tableau suivant :

Le texte des livres de l'école normale est formé de caractères suffisamment gros et nets, mais les remarques et les sommaires du traité de chimie sont composés de caractères trop petits. Dans le livre « des auteurs français de Vial », la moitié de l'ouvrage est composée de remarques, ce qui rend la lecture excessivement difficile.

LIVRES	FORMAT	Longueur des lignes	Interligne des lettres	GROSSEUR DES LETTRES	Nombre des lettres à la ligne	PROPORTION
Traité arithmétique de Lesenne (1 ^{re} édition)	In-16	8,50	3	Texte. . . . ^{points} 9	34	7/10
				Remarques 7	64	3/10
Cours normal de Géographie de M. Dubois (2 ^{me} édition)	In-16	8,50	2	Texte . . . 9	56	8/10
				Remarques 7	70	2/10
Histoire naturelle élémentaire de Aubert (1 ^{re} édition)	In-24	9,50	2	Texte . . . 9	64	6/10
				Remarques 7	72	4/10
				Notes . . . 6	80	1/10
Histoire du XIX ^{me} siècle E. Driault et Monod (1 ^{re} édition)	In 16	8,50	2	Texte . . . 9	51	8/10
				Remarques 7	68	2/10
Grammaire française p. Brachet et Dussouchet (11 ^{me} édition)	In-16	9	1,50	Texte . . . 9	64	7/10
				Remarques 7	68	3/10
Traité Chimie de Draincourt (1 ^{re} édition)	In-16	8,50	3	Texte . . . 9	58	7/10
				Sommaires 7	65	3/10
Les auteurs français de Vial (1 ^{re} édition)	In 32	7	2	Texte . . . 8	57	6/10
				Notes . . . 7	74	4/10
				Notes . . . 6	80	1/10

RÉFRACTION. — *Acuité.* — L'acuité des 41 élèves de l'école normale a été prise par les inspecteurs oculistes dans la salle d'études avec un éclairage égal à 18 bougies.

Le résultat a été consigné dans le tableau suivant :

Sur 41 élèves, il y avait 6 myopes, 15 hypermétropes, 5 astigmatiques dont 1 hyperopique et 4 myopiques, et 15 emmétropes. On a noté 6 conjonctivites catarrhales bénignes et 1 leucome central léger.

La plupart des élèves non emmétropes, ne portaient pas de verres correcteurs, bien qu'il eût été très utile pour eux d'en avoir.

Réfraction des 41 élèves de l'Ecole normale des instituteurs

MYOPIE				HYPERMÉTROPIE				Emmetropie		ASTIGMATISME				LÉSIONS DIVERSES		
Acuités		Degré		Acuités		Degré		OD	OG	Acuités		Myopique			HYPEROPIQUE	
OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG		OD	OG
0,7	0,6	— 1,25	— 1,50	1,6	1,8	+ 2	+ 2,50	1,6	1,4	0,4	0,8	.....	.....	+ 2 + 0,25	+ 1 + 0,25	6 Conjonc- tives catarrhales chroniques
0,7	0,7	— 1,50	— 1	1,6	1,5	+ 1	+ 1	1,1	1,1	0,5	0,2	— 3 — 1	— 10 sph	.....	.....	
0,2	0,2	— 4	— 4	0,2	0,2	+ 3	+ 4	1,6	1,5	1/100	0,2	— 4,50-0,50	(id.)	.....	.....	
0,5	1,4	— 0,50	E	1	1	+ 2,50	+ 2,50	1,7	1,7	0,1	0,1	— 3	— 3	.....	.....	
0,6	0,6	— 0,50	— 0,50	0,9	0,9	+ 1	+ 1	1,2	1,8	0,4	0,4	— 0,50	— 0,50	.....	.....	1 Leucome central léger
0,1	0,1	— 6	— 6	1,5	1,5	+ 1,50	+ 1,50	1,2	1							
				1,6	0,9	+ 0,50	+ 1	1,4	1,2							
				1,1	0,5	+ 1	+ 2	1,3	1,3							
				1,4	1,4	+ 1	+ 1	1,4	1,4							
				1,6	1,5	+ 1	+ 0,50	1,6	1,4							
				1,6	1,6	+ 1	+ 1	1,3	0,9							
				1	1	+ 1,50	+ 1,50	1,8	1,7							
				1	1,2	+ 1,50	+ 1	1	1							
				1,6	1,6	+ 1	+ 1	1	0,8							
				1,3	0,9	+ 1	E	1	1							

CONCLUSIONS

PHOTOMÉTRIE. — *Eclairage naturel.* — L'éclairage naturel de toutes les salles de l'école normale des instituteurs est insuffisant. L'éclairage est unilatéral et les places opposées aux fenêtres sont insuffisamment éclairées pendant le jour.

Eclairage artificiel. — Il est presque suffisant dans la salle d'études, la seule où travaillent les élèves le soir, cependant il y a dans la salle quelques places qui n'ont qu'un éclairage d'une bougie. Il serait nécessaire d'ajouter deux becs de gaz pour avoir un éclairage uniforme de six bougies.

MOBILIER. — Le mobilier est très défectueux :

1° Il est composé de pièces identiques pour des élèves très différents de taille ;

2° Les tables sont trop hautes, même pour les élèves les plus grands ;

3° Le siège n'est pas attenant à la table ;

4° Le tableau de la salle d'études est placé obliquement par rapport à tous les élèves.

Il serait nécessaire de refaire tout un mobilier scolaire comprenant 4 types de pupitres et de sièges et correspondant à 4 types de taille variant de 1 m. 54 à 1 m. 70. Les places devraient alors être fixées à chaque élève et non choisies par eux.

Programme des heures de travail. — Le programme des élèves est chargé ; les heures de récréation devraient être plus nombreuses et logiquement intercalées entre les heures de travail.

LIVRES. — L'impression en est satisfaisante d'une façon générale.

RÉFRACTION. — Sur 41 élèves examinés, 26 sont amétropes, et la plupart ne portent pas de verres correcteurs qui leur seraient indispensables. On trouve 14 pour cent de myopes.

INSPECTION OCULISTIQUE DE L'ECOLE NORMALE DES INSTITUTRICES

L'école normale des institutrices de Montpellier a 52 élèves réparties en trois années. Dans l'inspection de cette école on a successivement examiné les bâtiments, l'éclairage naturel, l'éclairage artificiel, le mobilier, le programme, les livres et la réfraction des élèves.

Bâtiments. — Trois salles sont orientées dans la direction est-ouest. Du côté de l'ouest, pas de fenêtres, mais seulement une porte non vitrée, donnant sur un couloir très éclairé ; du côté de l'est, la salle de dessin a 3 fenêtres, la salle dite de première et deuxième année, a 2 fenêtres, la salle de troisième année a aussi deux fenêtres. Toutes ces fenêtres donnent sur une cour intérieure.

Les salles de couture, de première année et de chimie ont une orientation différente, elles ont des fenêtres au nord et au sud, la salle de couture en a deux et les deux autres chacune quatre.

Photométrie. — Salle de la troisième année. — Voici les dimensions : longueur 8 mètres, largeur 6 mètres. Orientation à l'est. Eclairage par une fenêtre et une porte vitrée. La surface éclairante a une étendue de 3 m. 606. Si nous établissons un

rapport entre la surface vitrée et la surface du sol, nous aurons le rapport de 1 à 15, qui s'éloigne singulièrement du rapport de 1 à 6 fixé par les hygiénistes scolaires comme le chiffre minimum. D'ailleurs, les relevés photométriques pris par les inspecteurs avec l'appareil de M. le Professeur Truc, donnent des résultats médiocres : 3 bougies dans la portion contiguë aux fenêtres et dans la portion centrale ; une bougie seulement aux places éloignées des fenêtres. L'éclairage artificiel ne laisse pas moins à désirer ; il est fourni par 4 becs Auër, qui sont situés à 1 mètre au-dessus des tables et qui éclairent assez uniformément, mais insuffisamment les élèves, en donnant un éclairage de 3 bougies.

Salle de première et de deuxième années. — Cette salle est contiguë à la précédente et elle a la même exposition. Elle est plus grande : 8 mètres sur 7 m. 60. Elle est éclairée par une fenêtre et une porte vitrée qui donnent une surface éclairante de 4 m. 310. Le rapport de la surface du sol à la surface éclairante est de 1 à 13. L'éclairage sera donc probablement presque aussi défectueux que dans l'autre salle. En effet, avec l'ophthalmomètre on trouve 3 bougies dans la partie est et la partie centrale de la salle et une bougie seulement dans la partie éloignée des fenêtres.

L'éclairage artificiel est fourni par 4 becs Auër placés de telle sorte que les 2/3 antérieurs des places sont les seules à jouir d'un éclairage d'ailleurs insuffisant de 3 bougies ; les places du fond n'ont qu'un éclairage artificiel de deux bougies.

Salle de dessin. — Elle est contiguë aux deux premières, a la même exposition et, comme elles aussi, est éclairée unilatéralement. Elle est éclairée pendant le jour par trois fenêtres. La superficie de la salle étant de 63 mètr. carrés et la surface éclairante étant de 6 mc. 192, on voit que le rapport des deux surfaces est environ égal à 1/10. Au photomètre on trouve un éclairage de 6 bougies pour les places situées près

des fenêtres, 3 bougies au centre et 2 bougies pour les places opposées aux fenêtres.

L'éclairage artificiel n'est pas utilisé dans cette salle.

Les trois salles dont nous venons de parler ont un défaut commun ; elles sont insuffisamment éclairées et ne jouissent que d'un éclairage unilatéral. Or, la porte d'entrée de chacune des salles, opposée aux fenêtres, donne sur un corridor très éclairé. En remplaçant la porte non vitrée par une porte vitrée, on aurait une amélioration très sensible dans l'éclairage des salles et celui-ci deviendrait bilatéral.

Salle de couture. — Elle a une superficie de $7,75 \times 8 = 62$ mètres carrés, elle a une orientation nord-sud et possède deux fenêtres : l'une au nord, l'autre au sud ; mais ces deux fenêtres ne sont pas situées au milieu des deux murs opposés, elles sont situées aux extrémités des deux murs et parfaitement vis-à-vis. La conséquence de cette disposition est un éclairage intense dans la partie de la salle qui correspond aux fenêtres et une demi-obscurité dans le fond de la salle. Si, d'un côté, nous calculons le rapport de la surface des fenêtres à la surface du sol, nous trouvons un rapport presque satisfaisant : 1 à 9. Mais le photomètre indique que s'il y a 12 bougies d'éclairage dans la partie de la salle correspondant aux fenêtres, il n'y a que 3 bougies dans le fond de la salle.

A cause de ce vice d'éclairage, la salle est à peu près inutilisée.

L'éclairage artificiel n'a pas été installé dans cette salle.

Salle de première année. — Elle est contiguë à la précédente et comme cette dernière est éclairée bilatéralement. Elle possède deux fenêtres orientées vers le nord et deux fenêtres orientées vers le sud. Sa longueur est de 8 mètres, sa largeur de 5 m. 75, sa superficie de 46 mètres. Les 4 fenêtres forment une surface éclairante de 7 m. 523, ce qui donne un rapport satisfaisant de 1 à 6.

L'intensité de l'éclairage est de 12 bougies pour les places

situées à proximité des fenêtres orientées au nord, elle est de 6 bougies pour les places du centre et de 6 bougies pour les places situées près des fenêtres sud. Les fenêtres sud ne donnent pas directement dans la cour, mais dans une veranda vitrée qui réfléchit une partie de la lumière.

Six becs Auër pourraient fournir un éclairage artificiel à peu près suffisant, mais ils ne sont pas installés et cette salle est inoccupée le soir.

Salle de physique et chimie.

Cette salle a 9 m. 10 de longueur, 7 mètres de largeur. Une superficie de 63 mc. 70. Elle est éclairée par 3 fenêtres et une porte vitrée. Deux des ouvertures sont exposées au nord et deux sont exposées au midi. La surface vitrée est de 10 mc. 558, ce qui donne un rapport de 1 à 6. Le photomètre donne dans cette salle un éclairage moyen de 6 bougies.

L'éclairage artificiel n'est pas utilisé dans cette salle.

Mobilier. — Nous allons l'étudier pour chacune des salles en particulier ; mais cette étude sera simplifiée, étant donné que la salle de première année, la salle de première et deuxième années, la salle de troisième année ont un mobilier identique comme forme et comme dimensions.

Ce sont des tables à deux places et dont le siège est remplacé par une chaise ordinaire mobile. Nous allons donner les dimensions de la table et des chaises :

Grande hauteur de la table.....	0,89
Petite hauteur de la table.....	0,82
Largeur de la table.....	0,44
Hauteur de la chaise.....	0,47
Largeur de la chaise.....	0,31
Hauteur du dossier.....	0,38

La salle de première année comprend 10 de ces tables, la

salle de première et deuxième années en contient 19. La salle de troisième année n'en a que 9.

Salle de dessin. Elle contient des bancs spéciaux, bas et étroits, ayant comme dossier une planchette de 0,60 centimètres de longueur et 0,08 centimètres de largeur dressée verticalement et fixée au milieu du bord postérieur du siège.

La hauteur du banc est de 0,40 centimètres et sa longueur de 0,29 centimètres. Ces bancs sont, paraît-il, très commodes pour dessiner.

Salle de couture. — Elle est très peu utilisée et est meublée de grandes tables carrées de 0,73 centimètres de hauteur et de chaises ordinaires.

Salle de physique et chimie. — Elle a cinq rangées de bancs en gradins dont les dossiers portent à leur partie la plus élevée une planchette pouvant à volonté se rabattre et remplissant le rôle de table pour les élèves situées derrière.

La hauteur du siège est de.....	0,45
La largeur du siège est de.....	0,31
La hauteur du dossier est de.....	0,51

Nous ne nous occuperons que du mobilier des 3 premières salles. Pour le soumettre à une juste critique, il faut d'abord, connaître la taille des élèves. Elles ont été prises par MM. les inspecteurs :

1,55	1,65	1,60	1,65	1,63
1,61	1,55	1,53	1,60	1,54
1,61	1,59	1,70	1,63	1,66
1,58	1,63	1,54	1,57	1,45
1,44	1,59	1,60	1,62	1,41
1,61	1,55	1,64	1,63	1,68
1,63	1,60	1,63	1,62	1,65
1,68	1,69	1,64	1,56	
1,65	1,61	1,60	1,60	

Les différentes tailles ont été divisées en 5 groupes : 1,45 à 1,50 — 1,50 à 1,54 — 1,54 à 1,59 — 1,59 à 1,64 — 1,64 à 1,70.

Le tableau de « The hygienic school furniture and Co » dont nous allons reproduire la partie en rapport avec les tailles des élèves incriminées, va nous indiquer quelles doivent être les dimensions d'un mobilier hygiéniquement approprié.

Taille des élèves. . } de à	1,45	1,50	1,54	1,59	1,64
	1,50	1,54	1,59	1,64	1,70
Hauteur du pupitre	0,66	0,68	0,70	0,72	0,73
Hauteur de la chaise	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43
Largeur du siège	0,29	0,30	0,30	0,31	0,32

Les dimensions du mobilier à l'Ecole normale des institutrices sont uniformes ; nous les rappelons pour les comparer au tableau ci-dessus :

Hauteur du pupitre.....	0,82
Hauteur de la chaise.....	0,47
Largeur du siège.....	0,31

Nous sommes tout de suite frappés par l'excessive hauteur du pupitre et de la chaise, sans que l'une soit compensée par l'autre, comme nous l'avons fait remarquer en parlant du mobilier de l'école normale des instituteurs. La plus grande des élèves-institutrices n'a que 1,70. Or, elle aurait besoin d'une hauteur de pupitre de 0,73 ; celui qu'on lui donne a 0,82 centimètres, il est déjà trop haut. A plus forte raison, les 3 élèves

ayant moins de 1 m. 50, s'accomoderont-elles difficilement du même pupitre qui a 16 centimètres de hauteur de plus que celui exigé par leur taille.

Programme des heures de travail et des récréations. — Les élèves se lèvent à 6 heures $1/4$. De huit heures à midi, classes et étude sans interruption.

Déjeuner de midi à midi $1/2$, puis récréation jusqu'à 1 heure $1/2$. Etude ou classe sans interruption de 1 heure $1/2$ jusqu'à 4 heures $1/2$. Récréation de 4 h. $1/2$ à 5 heures ; étude de 5 heures à 7 h. $1/2$; coucher à 8 heures et demie.

Le programme moins chargé que celui de l'école normale des instituteurs comprend cependant 9 heures $1/2$ de travail intellectuel. Il serait désirable qu'on intercalât une récréation entre les heures de classe ou d'études qui durent le matin de 8 heures à midi et le soir de 1 heure $1/2$ à 4 heures $1/2$.

Livres. — Le tableau ci-dessous résume les observations auxquelles a donné lieu l'examen des livres mis entre les mains des élèves.

DÉSIGNATION DE L'OUVRAGE	CARACTÈRES typographiques	Longueur des lignes	Nombre des lettres à la ligne	Valeur des interlignes	Propor- tionnalité
Histoire naturelle Henri Fabre	9 points	8,5	58	2 ^{m/m}	
Psychologie et Morale de Paul Janet	Texte . . . 9 Notes . . . 7 Sommaire 6	8,5	59 66 77	2 1,5 2,5	6/10 2/10 2/10
Grammaire anglaise Sviet-Elwall	9 points	8,2	55	1,5	
Géométrie élément. H. Bos	Texte . . . 9 Notes . . . 7	8,5	55 62	2,5 2	8/10 2/10
Anatomie et Physiologie G. Boumier	Texte . . . 8 Notes . . . 7	8,3	57 65	2,5 2	8/10 2/10
L'Honnête-Homme J. Steeg	Texte . . . 9 Notes . . . 8	8	57 62	2 2	6/10 4/10
Théâtre de Racine Lanson	Texte . . . 9 Notes . . . 7	8 6	54	2	7/10 3/10
Cours de Géographie G. Schröder	7 points	8,5	66	1,5	
Leçons de Chimie Poiré	8 points	8,5	65	2	
Morceaux choisis de Brachet	Texte . . . 6 Notes . . . 8	8,5	72 54	1 2	8/10 2/10
Hygiène Thoinot	8	8,5	57	2	
Dictionnaire de Elwall	5	8	80	1	
Histoire Amann et Coutant	Texte . . . 9 Note . . . 8	8,5	55 66	2 1,5	1/10 2/10
Atlas Vidal Lablache	Les caractères les plus petits sont de 4 points.				

Il semble que l'impression des livres utilisés soit satisfaisante au point de vue hygiénique, cependant il faut signaler les morceaux choisis de Brachet et le dictionnaire d'Elwall, qui ont des caractères trop petits, des interlignes trop étroits et un trop grand nombre de lettres par lignes.

RÉFRACTION. — Voici les résultats obtenus dans l'examen des 52 élèves composant l'école normale. Les acuités ont été prises dans la cour avec un éclairage de 18 bougies environ.

5 élèves sont myopes, 13 élèves sont hypermétropes, 11 élèves sont astigmates, et 23 sont emmétropes. On a constaté en plus 13 conjonctivites catarrhales chroniques, un leucome central et un leucome diffus.

Sur 52 élèves 32 avaient une vue excellente, 20 seulement étaient atteintes de troubles de la réfraction améliorables par les verres.

Nous avons groupé en un seul tableau les résultats obtenus :

Réfraction des 52 élèves de l'École Normale des Institutrices

MYOPIE				HYPERMÉTROPIE				EMMÉTROPIE				ASTIGMATISME				LÉSIONS DIVERSES		
Acuité		Degré		Acuité		Degré		Acuité 1		Acuité super.		Acuités		Myopique			Hyperopique	
OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG	OD	OG		OD	OG
1	0,8	— 1		0,5	0,5	+ 4	leucome	1	1	1,4	1,4	0,3	0,2	— 1	— 1	— 1	— 1	
0,1	0,1	— 3		1,6	1,6	+ 1	+ 1	1	1	1,6	1,6	0,8	1	— 1	E		1 Leucome central	
0,3	0,3	— 4		1,2	1,2	+ 0,50	+ 0,50	1	1	1,6	1,6	1,4	0,4	»	»	E	+ 1	
0,2	0,2	— 6		1,6	1,4	+ 0,25	+ 0,25	1	1	1,4	1,6	0,3	0,3	— 1,50	— 1,50	— 1,50	1 Leucome diffus	
0,1	0,2	— 2,50		1,2	1	+ 0,50	+ 0,50	1	1	0,9	1,4	0,4	0,5	— 1,50	— 1,50	+ 0,75	+ 13 (3 II conjoints) 1 m 3 As catarrhal. 6 Em	
				1,6	1,2	+ 0,50	+ 0,50			1,2	1	0,4	0,4	»	»	+ 0,75	+ 1 + 2	
				1,8	0,9	+ 2	+ 2			1,8	1,8	2/50	1	— 4	E	+ 0,50	+ 0,50	
				0,9	1,2	+ 0,50	+ 0,25			1,8	1,8	3/50	0,1	— 1	— 7	— 1	— 5	
				0,6	1	+ 1	+ 0,50			1,6	1,4	1,4	1,4	»	»	»	»	
				1,6	1,6	+ 1	+ 1			1,2	1,6	0,3	0,3	— 3	— 3	— 3	— 3	
				1,2	1	+ 0,50	+ 1			1,5	1,6	0,3	0,4	— 2	— 2	— 2	— 2	
				1,5	0,2	+ 2	+ 1			1,4	1							
				0,9	0,4	+ 1	+ 2			1,2	1,5							
										1,6	1,6							
										1,2	1,2							
										1,4	1,4							
										1,2	1							
										1,6	1,5							

CONCLUSIONS

PHOTOMÉTRIE. — *Eclairage naturel.* — Sur 6 salles utilisées par les élèves, deux jouissent d'un éclairage suffisant, ce sont : la salle de première année et la salle de physique et chimie. La salle de couture a un éclairage très défectueux et se trouve par cela même inutilisable. Les salles de dessin, de première année, de première et deuxième années ont un éclairage très insuffisant. L'éclairage qui est unilatéral pourrait devenir bilatéral et suffisant en perçant dans la cloison qui sépare ces salles du couloir très éclairé qui les longe, deux ouvertures vitrées de dimensions suffisantes.

Eclairage artificiel. — Cet éclairage n'est utilisé que dans la salle de troisième année et dans la salle dite de première et deuxième années, il est insuffisant : deux becs de gaz supplémentaires dans chaque salle seraient nécessaires.

MOBILIER. — Il est aussi défectueux que celui de l'école normale des instituteurs.

Il a le grave défaut d'être composé de pièces ayant toutes les mêmes dimensions ; il ne s'adapte à la taille d'aucune élève même de la plus grande ; le siège est indépendant de la table.

Pour avoir un mobilier correct, il faudrait qu'il fut construit suivant 5 types correspondant aux diverses tailles des élèves et sur les indications précises fournies par le tableau de « The hygienic school furniture ».

PROGRAMMES. — Le programme paraît trop chargé. Il serait bon d'intercaler entre les 4 heures consécutives de classe du matin et les 3 heures du soir une ou plusieurs récréations.

LIVRES. — Tous les livres sauf deux semblent remplir les conditions exigées par l'hygiène visuelle scolaire. Les petits caractères de l'atlas usités dans cet établissement devraient être modifiés.

RÉFRACTION. — Sur 52 élèves 20 ont une vue anormale susceptible d'être améliorée par des verres. 13 ont des conjonctivites chroniques qui exigeraient un traitement approprié. On trouve seulement 10 % de myopes.

CONCLUSIONS GENERALES

Si nous comparons les résultats des inspections oculistiques de l'Ecole Normale des instituteurs et de l'Ecole Normale des Institutrices, nous arrivons aux résultats suivants.

L'éclairage et le mobilier sont également défectueux dans les deux écoles.

L'horaire du travail et des récréations est un peu mieux compris à l'Ecole normale des Institutrices, mais est cependant défectueux dans les deux établissements. Quelques récréations supplémentaires paraissent indispensables.

Les livres laissent peu à désirer dans les deux écoles au point de vue de l'hygiène oculaire.

Au point de vue de la réfraction des élèves, nous avons les proportions suivantes : 14% de myopes chez les élèves de l'école normale des Instituteurs et 10% chez les élèves Institutrices.

Ces résultats sont intéressants et prouvent deux choses :

D'une part, c'est à l'école normale des Instituteurs où le programme est le plus chargé qu'on trouve le plus de myopes. D'autre part, en comparant les chiffres obtenus avec le chiffre de 9%, trouvé dans les écoles communales de la ville, on trouve la vérification de la loi constatant la marche parallèle de la myopie scolaire et de la durée des études.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES INSPECTIONS OCULISTIQUES DES ÉCOLES COMMUNALES.	11
CHAPITRE II. — INSPECTION OCULISTIQUE DE L'ÉCOLE NOR- MALE DES INSTITUTEURS DE MONTPELLIER	18
Bâtiments	18
Photométrie	18
Mobilier	21
Horaire du travail et des récréations	25
Livres.	25
Réfraction des élèves	28
Conclusions de l'Inspection.	30
CHAPITRE III. — INSPECTION OCULISTIQUE DE L'ÉCOLE NOR- MALE DES INSTITUTRICES	32
Bâtiments	32
Photométrie	32
Mobilier	35
Horaire du travail et des récréations	38
Livres.	38
Réfraction des élèves	40
Conclusions de l'Inspection	42
CONCLUSIONS GÉNÉRALES	44

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 7 décembre 1905.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 7 décembre 1905.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
